

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СП 1.03.14-2024

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРАВИЛА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ.
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТ**

**АСНОВЫ І ПАДМУРКІ.
КАНТРОЛЬ ЯКАСЦІ РАБОТ**

: 8 @ 3385.

Издание официальное

Минск 2024

11.09.2023 - 05.09.2024.
: 14 06.2024

УДК 692.2(083.74)

Ключевые слова: основания и фундаменты, контроль качества, входной контроль, операционный контроль, приемочный контроль, объем контроля, средства контроля

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ научно-проектно-производственным республиканским унитарным предприятием «СТРОЙТЕХНОРМ» (РУП «СТРОЙТЕХНОРМ»).

Авторский коллектив: канд. техн. наук, доц. И. Л. Бойко; канд. техн. наук, доц. А. П. Кремнев; В. Н. Лях

ВНЕСЕНЫ главным управлением архитектуры, градостроительства, проектной, научно-технической, инновационной политики и цифровой трансформации Министерства архитектуры и строительства

2 УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 29 апреля 2024 г. № 34

В Национальном комплексе технических нормативных правовых актов в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности настоящие строительные правила входят в блок 1.03 «Организация строительного производства»

3 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ (с отменой СТБ 1164.0-2012, СТБ 1164.1-2009, СТБ 1164.2-2009, СТБ 1164.3-2009, СТБ 1164.4-2009, СТБ 1164.5-2010, СТБ 2313-2013)

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения.....	3
4 Основные положения.....	3
5 Устройство котлованов (выемок).....	13
6 Устройство искусственных оснований	15
6.1 Устройство оснований из насыпных грунтов	15
6.2 Устройство оснований из намывных грунтов	17
7 Устройство плитных фундаментов (ленточных, столбчатых, сплошных плит).....	18
8 Устройство свайных фундаментов	19
8.1 Фундаменты из готовых (сборных) свай.....	19
8.2 Фундаменты из набивных свай	21
8.3 Фундаменты из набивных свай с уплотненным основанием.....	22
8.4 Устройство ростверка	23
8.5 Устройство буроинъекционных анкеров и свай.....	24
9 Устройство щелевых фундаментов.....	27
10 Устройство подпорных стен и наружных стен подвалов.....	27
11 Устройство армированных оснований	30
Приложение А Перечень актов промежуточной приемки ответственных конструкций и актов освидетельствования скрытых работ при устройстве оснований и фундаментов.....	33
Приложение Б Форма акта приемки выполненных работ	35
Приложение В Форма журнала операционного контроля качества оснований из насыпных грунтов	37
Приложение Г Форма журнала наблюдения за осадками грунтовых марок	38
Приложение Д Форма журнала контроля производства работ по намыву грунта	39
Приложение Е Форма журнала операционного контроля качества оснований из намывных грунтов	40
Приложение Ж Перечень актов промежуточной приемки ответственных конструкций и актов освидетельствования скрытых работ при устройстве буроинъекционных анкеров и свай.....	41
Библиография	42

11.09.2023 - 05.09.2024.

: 8@3385.

"

"

"

:

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРАВИЛА**ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ.
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТ****АСНОВЫ І ПАДМУРКІ.
КАНТРОЛЬ ЯКАСЦІ РАБОТ**

Foundations and footings.
Works quality control

Дата введения 2024-07-05

1 Область применения

Настоящие строительные правила устанавливают номенклатуру контролируемых показателей качества и виды контроля качества работ при устройстве оснований и фундаментов зданий и сооружений.

Настоящие строительные правила распространяются на естественные, искусственные основания из насыпных и намывных грунтов, плитные фундаменты зданий и сооружений (ленточные, столбчатые, из сплошных плит), на фундаменты из забивных, набивных и буроинъекционных свай и анкеров.

Настоящие строительные правила не распространяются на:

- горные выработки;
- стены емкостных сооружений для хранения сыпучих материалов;
- подземные обделки;
- основания и фундаменты гидротехнических, атомных, мелиоративных и транспортных сооружений (дорожных, аэродромных и опор мостов), а также фундаменты при строительстве в особых условиях на сложных основаниях из скальных, набухающих, просадочных грунтов II типа, пучинистых при промерзании грунтов, на площадках с карстовыми явлениями, на подрабатываемых и оползневых территориях.

2 Нормативные ссылки

В настоящих строительных правилах использованы ссылки на следующие документы:

- СН 1.02.01-2019 Инженерные изыскания для строительства
- СН 1.03.02-2019 Геодезические работы в строительстве. Основные положения
- СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства
- СН 2.01.01-2022 Основы проектирования строительных конструкций
- СП 1.03.05-2023 Кровли. Контроль качества работ
- СП 1.03.09-2023 Монолитные и сборные бетонные и железобетонные конструкции. Контроль качества работ
- СП 5.01.02-2023 Устройство оснований и фундаментов
- ТКП 45-5.01-15-2005 (02250) Прочностные и деформационные характеристики грунтов по данным статического зондирования и пенетрационного каротажа. Правила определения
- ТКП 45-5.01-17-2006 (02250) Прочностные и деформационные характеристики грунтов по данным динамического зондирования. Правила определения
- ТКП 45-5.01-76-2007 (02250) Основания и фундаменты зданий и сооружений на пойменно-намывных территориях. Правила проектирования и устройства
- ТКП 45-5.01-107-2008 (02250) Грунтовые основания, уплотненные тяжелыми трамбовками. Правила проектирования и устройства

СП 1.03.14-2024

ТКП 45-1.01-221-2010 (02250) Строительство. Оценка системы производственного контроля. Основные положения и порядок проведения

ТКП 45-5.01-237-2011 (02250) Основания и фундаменты зданий и сооружений. Подпорные стены и крепления котлованов. Правила проектирования и устройства

ТКП 45-5.01-268-2012 (02250) Основания и сооружения из армированного грунта. Правила проектирования и устройства

СТБ 1111-98 Отвесы строительные. Технические условия

СТБ 1188-99 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества

СТБ 1241-2000 Зонд забивной. Технические условия

СТБ 1242-2000 Плотномер динамический. Технические условия

СТБ 1275-2001 Домкраты гидравлические. Технические условия

СТБ 1306-2002 Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения

СТБ 1308-2002 Строительство. Методики испытаний продукции. Порядок разработки и введения в обращение

СТБ 1377-2003 Грунты. Метод ускоренного определения степени уплотнения динамическим зондированием

СТБ 1648-2006 Строительство. Основания и фундаменты. Термины и определения

СТБ 2147-2010 Строительная геотехника. Определение плотности грунтов методом замещения

СТБ 2176-2011 Строительство. Земляные сооружения. Контроль степени уплотнения грунтов

СТБ 2242-2011 Грунты. Методы полевых испытаний сваями

СТБ ГОСТ Р 50779.11-2001 (ИСО 3534.2-93) Статистические методы. Статистическое управление качеством. Термины и определения

ГОСТ 400-80 Термометры стеклянные для испытаний нефтепродуктов. Технические условия

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 577-68 Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия

ГОСТ 1532-81 Вискозиметры для определения условной вязкости. Технические условия

ГОСТ 2405-88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры. Общие технические условия

ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик

ГОСТ 5378-88 Угломеры с нониусом. Технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 9500-84 Динамометры образцовые переносные. Общие технические требования

ГОСТ 9696-82 Индикаторы многооборотные с ценой деления 0,001 и 0,002 мм. Технические условия

ГОСТ 10528-90 Нивелиры. Общие технические условия

ГОСТ 10529-96 Теодолиты. Общие технические условия

ГОСТ 11358-89 Толщинометры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия

ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов

ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза

ГОСТ 12248.2-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноосного сжатия

ГОСТ 12248.3-2020 Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия

ГОСТ 12248.6-2020 Грунты. Метод определения набухания и усадки

ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава

ГОСТ 13837-79 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 18061-90 Толщинометры радиоизотопные. Общие технические условия

ГОСТ 18481-81 Ареометры и цилиндры стеклянные. Общие технические условия

ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием

ГОСТ 20276.1-2020 Грунты. Методы испытания штампом

ГОСТ 22733-2016 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности
ГОСТ 24846-2019 Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений
ГОСТ 26433.2-94 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве.
Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений
ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов
ГОСТ 30672-2019 Грунты. Полевые испытания. Общие положения
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.

3 Термины и определения

В настоящих строительных правилах применяют термины, установленные в СТБ 1648, ГОСТ 16504, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 выборочный контроль: По СТБ ГОСТ Р 50779.11.

3.2 контроль качества работ: Проверка соответствия выполняемых работ установленным техническим требованиям.

3.3 сплошной контроль: Контроль, при котором проверяют весь объем работ одного вида, выполненных по одной технологии из одних материалов за определенный период времени.

4 Основные положения

4.1 В зависимости от этапа производства работ при устройстве оснований и фундаментов проводят входной, операционный и приемочный контроль.

4.2 В зависимости от объема и вида работ проводят сплошной или выборочный контроль.

4.3 В зависимости от используемых средств контроля проводят измерительный и (или) визуальный контроль.

4.4 Требования к качеству работ при устройстве оснований и фундаментов принимают с учетом СП 5.01.02 и [1].

4.5 Выбор методов и средств контроля, выполнение измерений и обработку их результатов осуществляют с учетом настоящих строительных правил. Каждое измеренное значение контролируемого показателя должно быть в пределах допускаемых отклонений.

4.6 Устройство оснований и фундаментов производят при наличии акта приемки предшествующих выполненных работ. Устройство оснований допускается выполнять после комиссионной приемки оснований.

4.7 Входной контроль качества конструкций, изделий и материалов (бетонная смесь, цементный раствор, готовые (сборные) сваи, материалы для уплотнения забоя скважины, закладные элементы, арматурные каркасы, сварные элементы анкерных тяг и др.), поступающих на объекты строительства, проводят в соответствии с требованиями СТБ 1306.

4.8 Операционный контроль качества работ осуществляется с учетом положений настоящих строительных правил ежедневно инженерно-техническим работником, выполняющим производство работ на объектах строительства, уполномоченным руководством предприятия, и выборочно — испытательным подразделением предприятия, прошедшим оценку системы производственного контроля в соответствии с требованиями ТКП 45-1.01-221 или аккредитованным в Национальной системе аккредитации поверочных и испытательных лабораторий Республики Беларусь на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025.

4.9 Результаты операционного контроля качества регистрируют в журнале производства работ по форме, установленной в СН 1.03.04 (приложение Б).

4.10 Приемочный контроль проводят после завершения соответствующих этапов и видов работ, выполнения скрытых работ и после завершения всех работ.

4.11 В процессе выполнения видов, этапов или комплексов строительных работ по устройству оснований и фундаментов, подлежащих приемке с учетом настоящих строительных правил, обязательной приемке подлежат все виды скрытых работ, от выполнения которых зависят качественные показатели всего здания или сооружения и которые недоступны для визуальной и инструментальной оценки приемочными комиссиями при сдаче зданий и сооружений в эксплуатацию, а также другие виды, этапы или комплексы работ, определенные договором подряда.

4.12 При возведении оснований и фундаментов сложных объектов в соответствии с СН 1.03.04 акты промежуточной приемки ответственных конструкций и акты освидетельствования скрытых работ составляют в соответствии с проектной документацией.

4.13 Работы по устройству оснований и фундаментов осуществляют при наличии актов промежуточной приемки ответственных конструкций и актов освидетельствования скрытых работ, составленных по результатам предшествующих выполненных работ, акта о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства в соответствии с СН 1.03.04 и приложением А настоящих строительных правил.

4.14 При приемочном контроле в зависимости от вида выполненных работ в составе исполнительной документации предъявляют следующие документы: журнал производства работ, журнал авторского надзора, журнал работ по монтажу строительных конструкций и другие специальные журналы, акты освидетельствования скрытых работ, акты приемки выполненных работ, документы о качестве, сертификаты соответствия и технические свидетельства на материалы и изделия, сварные соединения (при необходимости), геодезические исполнительные схемы положения конструкций и другие документы, указанные в проектной документации.

Приемочный контроль выполненных работ по устройству оснований и фундаментов оформляют актом освидетельствования скрытых работ, актом промежуточной приемки ответственных конструкций, актом приемки выполненных работ, исполнительными схемами анкеров или свай, протоколами их испытаний.

Приемочный контроль устройства котлованов оформляют актом промежуточной приемки ответственных конструкций, составленным комиссией из представителей заказчика, подрядчика, проектной организации и организации, выполнившей инженерно-геологические изыскания на площадке строительства. В акте приемки котлована должны быть указаны все показатели приемочного контроля в соответствии с таблицей 1. К акту приемки должны быть приложены документы согласно 4.14 и материалы испытаний грунтов, выполненные при приемочном контроле.

Акт освидетельствования скрытых работ составляют по форме в соответствии с СН 1.03.04 (приложение Л).

Акт промежуточной приемки ответственных конструкций составляют по форме в соответствии с СН 1.03.04 (приложение М).

Акт приемки выполненных работ оформляют по форме, приведенной в приложении Б настоящих строительных правил.

4.15 Для контроля качества выполняемых работ применяют средства измерений, прошедшие метрологическую оценку в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения единства измерений, и оборудование, прошедшее оценку соответствия метрологических характеристик (аттестацию или иным способом) требованиям, установленным методами контроля.

Допускается применение других средств измерений, не указанных в настоящих строительных правилах, обеспечивающих измерения с требуемой точностью, поверенных или откалиброванных в установленном порядке.

4.16 Допускается применение не указанных в настоящих строительных правилах методик испытаний продукции при контроле качества работ, соответствующих требованиям СТБ 1308 и обеспечивающих требуемую точность измерений.

4.17 Контролируемые показатели качества и виды контроля работ по устройству оснований и фундаментов приведены в СП 5.01.02 и в таблице 1 настоящих строительных правил.

4.18 Допускается, при соответствующем обосновании, назначать в проектной документации номенклатуру контролируемых показателей, объемы и методы контроля, отличающиеся от предусмотренных настоящими строительными правилами.

Таблица 1

Элемент настоящих строительных правил	Наименование контролируемого показателя	Вид контроля			Элемент СП 5.01.02 и другие документы
5 Устройство котлованов (выемок)					
5.1	Соответствие размеров котлована в плане проектной документации	Приемочный	Сплошной	Измерительный	6.1.5
5.2	Отклонение отметок дна котлована от проектной документации	Приемочный	Сплошной, выборочный	Измерительный	6.1.5
5.3	Соответствие крутизны откоса котлована проектной документации и требованиям технических нормативных правовых актов (далее — ТНПА)	Приемочный	Выборочный	Измерительный	6.1.31–6.1.34
5.4	Соответствие фактического напластования и свойств грунтов указанным в отчете об инженерно-геологических изысканиях	Приемочный	Сплошной	Измерительный	6.1.5
5.5	Величина недоборов и переборов грунта в котловане	Операционный	Выборочный	Измерительный	4.8
5.6	Степень уплотнения (коэффициент уплотнения) грунта (в случаях, когда проектной документацией предусмотрено доуплотнение грунтов естественного сложения)	Приемочный	Выборочный	Измерительный	6.1.5
5.7	Соответствие мероприятий по недопущению промерзания грунтов основания проектной документации	Операционный	Сплошной	Визуальный	6.1.4
5.8	Соответствие мероприятий по предохранению грунтов основания от подтопления подземными и поверхностными водами проектной документации	Операционный	Сплошной	Визуальный	6.1.4

Продолжение таблицы 1

Элемент настоящих строительных правил	Наименование контролируемого показателя	Вид контроля			Элемент СП 5.01.02 и другие документы
6 Устройство искусственных оснований					
6.1 Устройство оснований из насыпных грунтов					
6.1.1	Толщина отсыпаемого слоя грунта	Операционный	Выборочный	Измерительный	6.3.7
6.1.2	Количество проходов катка или количество ударов трамбовки в один след	Операционный	Сплошной	Измерительный	6.3.7
6.1.3	Значение отказа при уплотнении трамбовками	Операционный	Выборочный	Измерительный	6.3.7
6.1.4	Соответствие плотности грунта проектной документации	Операционный	Выборочный	Измерительный	6.3.1, 6.3.7
6.1.5	Степень уплотнения (коэффициент уплотнения) грунта	Приемочный	Сплошной	Измерительный	6.3.1, 6.3.7
6.1.6	Влажность грунта (если проектным решением предусмотрена отсыпка грунта с оптимальной влажностью)	Операционный	Выборочный	Измерительный	6.3.1, 6.3.5, 6.3.7
6.1.7	Соответствие параметров прочности и модуля деформации грунтов насыпи проектной документации, изменение плотности насыпных грунтов по высоте насыпи	Приемочный	Выборочный	Измерительный	6.3.4, таблица 6.5
6.1.8	Величина осадки и суммарная осадка слабых грунтов при устройстве насыпи без их удаления	Операционный, приемочный	Сплошной, выборочный	Измерительный	—
6.2 Устройство оснований из намывных грунтов					
6.2.1	Гранулометрический состав грунта и изменение гранулометрического состава грунта по карте намыва	Операционный	Выборочный	Измерительный	5.4.13
6.2.2	Уклон карты намыва	Операционный	Выборочный	Измерительный	5.4.19

Продолжение таблицы 1

Элемент настоящих строительных правил	Наименование контролируемого показателя	Вид контроля			Элемент СП 5.01.02 и другие документы
		Приемочный	Выборочный	Измерительный	
6.2.3	Соответствие параметров прочности и модуля деформации грунта намывного основания проектной документации	Приемочный	Выборочный	Измерительный	—
6.2.4	Соответствие суммарной осадки слабого грунта при устройстве намыва на слабые грунты без их удаления проектной документации	Приемочный	Выборочный	Измерительный	—
7 Устройство плитных фундаментов (ленточных, столбчатых, сплошных плит)					
7.1	Соответствие глубины заложения фундаментов проектной документации	Приемочный	Выборочный (для ленточных фундаментов), сплошной (для столбчатых фундаментов и сплошных плит)	Измерительный	7.1.25
7.2	Соответствие точности расположения фундаментов в плане проектной документации	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.1.25
7.3	Соответствие размеров монолитных фундаментов проектной документации	Операционный	Выборочный (для ленточных фундаментов), сплошной (для столбчатых фундаментов и сплошных плит)	Измерительный	7.1.25
7.4	Соответствие положения технологических отверстий, ниш и фундаментных болтов проектной документации	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.1.25
7.5	Соответствие степени уплотнения (коэффициент уплотнения) грунта обратной засыпки проектной документации	Приемочный	Выборочный	Измерительный	7.1.13

Продолжение таблицы 1

Элемент настоящих строительных правил	Наименование контролируемого показателя	Вид контроля			Элемент СП 5.01.02 и другие документы
8 Устройство свайных фундаментов					
8.1 Фундаменты из готовых (сборных) свай					
8.1.1	Точность осей свай разбивки	Приемочный	Сплошной	Измерительный	7.2.2.2, 7.2.2.13
8.1.2	Отклонение в плане осей свай	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.2.13, приложение X
8.1.3	Вертикальность осей свай	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.2.13, приложение X
8.1.4	Глубина погружения свай	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.2.12
8.1.5	Значение отказа от одного удара молота	Операционный	Выборочный	Измерительный	7.2.2.10, 7.2.2.11, приложение X
8.1.6	Несущая способность свай	Приемочный	Выборочный	Измерительный	7.2.2.15
8.1.7	Смещение оси оголовка относительно оси сваи	Приемочный	Сплошной	Измерительный	Приложение X
8.2 Фундаменты из набивных свай					
8.2.1	Абсолютная отметка устья скважины	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.3.3
8.2.2	Диаметр скважины	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.3.3
8.2.3	Отметка забоя скважины	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.3.3
8.2.4	Тип и вид грунтов на уровне забоя скважины и их соответствие данным инженерно-геологических изысканий	Операционный	Сплошной	Визуальный, измерительный	7.2.3.3
8.2.5	Качество зачистки забоя скважины	Операционный	Сплошной	Визуальный	7.2.3.4, 7.2.3.5
8.2.6	Точность установки в скважину арматурного каркаса	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.3.8, 7.2.4.6
8.2.7	Уровень бетонной смеси в бетонолитной трубе и в скважине и уровни нижних концов бетонолитной и обсадной труб	Операционный	Сплошной	Визуальный	7.2.3.6

Продолжение таблицы 1

Элемент настоящих строительных правил	Наименование контролируемого показателя	Вид контроля			Элемент СП 5.01.02 и другие документы
		Приемочный	Выборочный	Измерительный	
8.2.8	Несущая способность свай	Приемочный	Выборочный	Измерительный	7.2.2.15
8.3 Фундаменты из набивных свай с уплотненным основанием					
8.3.1	Абсолютная отметка устья скважин	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.5.14
8.3.2	Количество ударов рабочего органа, необходимое для вытрамбовывания скважины, и значения отказа	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.5.9, 7.2.5.33, 7.2.5.57, 7.2.5.60
8.3.3	Соответствие параметров вытрамбованных скважин (поперечное сечение, глубина, отклонение от вертикали) проектной документации	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.5.14
8.3.4	Соответствие расположения скважин относительно осей здания или сооружения проектной документации	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.5.14
8.3.5	Соответствие грунтовых условий данным инженерно-геологических изысканий и проектной документации	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.5.14
8.3.6	Отсутствие обрушения грунта в готовых скважинах	Операционный	Сплошной	Визуальный	7.2.5.15
8.3.7	Объем втрамбованного в пяту сваи жесткого материала	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.5.60
8.3.8	Точность установки арматурного каркаса в скважину	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.5.16, 7.2.5.19
8.3.9	Несущая способность свай	Приемочный	Выборочный	Измерительный	7.2.2.15
8.4 Устройство ростверка					
8.4.1	Смещение оси ростверка относительно разбивочных осей	Приемочный	Сплошной	Измерительный	Приложение X
8.4.2	Отклонение отметок поверхностей ростверков	Приемочный	Сплошной	Измерительный	Приложение X

Продолжение таблицы 1

Элемент настоящих строительных правил	Наименование контролируемого показателя	Вид контроля			Элемент СП 5.01.02 и другие документы
8.4.3	Толщина растворного шва между ростверком и оголовком сваи и толщина растворного шва между плитой и оголовком сваи для безростверковых фундаментов	Операционный	Сплошной	Измерительный	Приложение X
8.5 Устройство буринъекционных анкеров и свай					
8.5.1	Качество глинистой суспензии (при использовании для крепления стенок скважин) по эксплуатационным показателям	Операционный	Выборочный	Измерительный, визуальный	[1]
8.5.2	Уровень глинистого раствора в скважине в процессе ее бурения (под защитой глинистой суспензии)	Операционный	Выборочный	Визуальный	—
8.5.3	Расположение буровых скважин относительно разбивочных осей	Приемочный	Сплошной	Измерительный	—
8.5.4	Предельные отклонения размеров буровых скважин по глубине, диаметру и наклону	Приемочный	Сплошной	Измерительный	7.2.6.90
8.5.5	Предельные отклонения размеров и расположение погруженных анкерных тяг, инъекционных трубок, арматурных каркасов: по глубине, в плане и по наклону	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.6.90
8.5.6	Соответствие значения откачки нагнетания инъекционной смеси для опрессовки грунта (вокруг свай и анкерного корня) проектной документации	Операционный	Сплошной	Измерительный	—
8.5.7	Температура инъекционного цементного раствора (в условиях зимнего инъецирования)	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.6.43

Продолжение таблицы 1

Элемент настоящих строительных правил	Наименование контролируемого показателя	Вид контроля			Элемент СП 5.01.02 и другие документы
		Операционный	Сплошной	Измерительный	
8.5.8	Предельные отклонения диаметров опытных анкеров и свай	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.6.90
8.5.9	Усилия натяжения анкерных тяг опытных и рабочих анкеров с помощью гидравлических домкратов	Операционный	Сплошной	Измерительный	—
8.5.10	Отклонения положения анкеров и свай в плане и по высоте относительно разбивочных осей	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.2.6.90
9 Устройство щелевых фундаментов					
9.1	Расстояние между внутренними вертикальными поверхностями траншеи	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.3.4
9.2	Отметки верха и размеров направляющих стенок траншеи	Приемочный	Сплошной	Измерительный	7.3.4
9.3	Степень уплотнения (коэффициент уплотнения) грунта в забое	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.3.5
9.4	Точность установки арматурных каркасов	Операционный	Сплошной	Измерительный	7.3.6
10 Устройство подпорных стен и наружных стен подвалов					
10.1	Соответствие размеров конструкций подпорных стен проектной документации и требованиям ТНПА	Операционный	Сплошной	Измерительный	ТКП 45-5.01-237 (пункты 8.1.3, 8.1.4)
10.2	Глубина заложения подошвы	Операционный, приемочный	Сплошной	Измерительный	ТКП 45-5.01-237 (пункты 8.1.5, 8.1.6)
10.3	Размеры подушки и (или) подготовки	Приемочный	Сплошной	Измерительный	ТКП 45-5.01-237 (пункты 8.1.7, 8.1.8, 8.1.10)

Продолжение таблицы 1

Элемент настоящих строительных правил	Наименование контролируемого показателя	Вид контроля			Элемент СП 5.01.02 и другие документы
		Операционный	Сплошной	Визуальный, измерительный	
10.4	Устройство температурно-осадочных (деформационных) швов	Операционный	Сплошной	Визуальный, измерительный	ТКП 45-5.01-237 (пункты 8.1.11, 8.2.7)
10.5	Устройство гидроизоляции	Операционный	Сплошной, выборочный	Визуальный, измерительный	ТКП 45-5.01-237 (пункты 8.1.13, 8.2.6)
10.6	Устройство пристенного дренажа, лотков, водоотводных каналов	Операционный	Сплошной	Визуальный, измерительный	ТКП 45-5.01-237 (пункты 8.1.14, 8.1.15, 9.5)
10.7	Соответствие устройства защитного слоя бетона для рабочей арматуры проектной документации и требованиям ТНПА	Операционный	Сплошной	Измерительный	ТКП 45-5.01-237 (пункт 8.1.18)
10.8	Соответствие армирования монолитных подпорных стен проектной документации и требованиям ТНПА	Операционный, приемочный	Сплошной, выборочный	Измерительный	ТКП 45-5.01-237 (пункты 8.1.20–8.1.23, 8.1.25, 8.1.26)
11 Устройство армированных оснований					
11.1	Соответствие укладки армирующих элементов или их погружения в скважины проектной документации и требованиям ТНПА	Операционный	Сплошной	Визуальный	5.1.2
11.2	Соответствие крепления элементов облицовки к армирующим элементам проектной документации и требованиям ТНПА	Операционный	Сплошной	Визуальный	5.1.2
11.3	Качество уплотнения грунта при его послойной отсыпке	Операционный	Выборочный	Измерительный	5.1.2 и ТКП 45-5.01-268 (пункт 11.14)

Окончание таблицы 1

Элемент настоящих строительных правил	Наименование контролируемого показателя	Вид контроля			Элемент СП 5.01.02 и другие документы
		Операционный	Сплошной	Измерительный	
11.4	Соответствие расположения скважин, глубины бурения и наклона скважин, в которых располагаются армирующие элементы проектной документации и требованиям ТНПА	Операционный	Сплошной	Измерительный	5.1.2, 5.1.3
11.5	Соответствие деформационных и прочностных характеристик армированного грунтового массива проектной документации	Приемочный	Выборочный	Измерительный	ТКП 45-5.01-268 (пункт 11.14)
11.6	Горизонтальные смещения лицевых поверхностей сооружения из армированного грунта	Приемочный	Выборочный	Измерительный	ТКП 45-5.01-268 (пункт 11.18)

4.19 При необходимости с учетом СП 5.01.01 (таблица 10.3) выполняют контроль однородности (сплошности) стволов забивных и набивных свай сейсмоакустическим методом в 100 %-ном объеме, а для набивных — ультразвуковым методом не менее 3 % опытных и контрольных свай, но не менее 3 шт. (однородность, прочность), методом разбуривания — не менее 2 % от партии, но не менее 3 шт.

4.20 Контроль качества устройства сборных железобетонных и монолитных фундаментов осуществляют с учетом СП 1.03.09.

5 Устройство котлованов (выемок)

5.1 Соответствие размеров котлована в плане проектной документации

5.1.1 Приемочный контроль соответствия размеров котлована в плане проектной документации проводят после завершения работ (при разработке участками — на каждом участке).

5.1.2 Объем контроля — по всей площади дна котлована и по периметру бровки котлована.

5.1.3 Средства контроля:

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазонами измерений от 0 до 10 000 мм и от 0 до 30 000 мм;

— теодолит по ГОСТ 10529.

5.1.4 Соответствие проектной документации размеров котлована в плане контролируют согласно ГОСТ 26433.2 с помощью металлической измерительной рулетки и теодолита.

5.2 Отклонение отметок дна котлована от проектной документации

5.2.1 Приемочный контроль отклонения отметок дна котлована от установленных в проектной документации проводят после завершения работ.

5.2.2 Объем контроля — дно котлована до начала устройства фундаментов, по углам и центру котлована, а также в местах пересечения осей здания, но не реже чем через 50 м и не менее 10 измерений на принимаемый участок.

5.2.3 Средства контроля — нивелир и нивелирная рейка по ГОСТ 10528.

5.2.4 Отклонение отметок дна котлована от установленных в проектной документации контролируют согласно ГОСТ 26433.2 с помощью нивелира и нивелирной рейки.

5.3 Соответствие крутизны откоса котлована проектной документации и требованиям ТНПА

5.3.1 Приемочный контроль соответствия крутизны откоса котлована проектной документации и требованиям ТНПА проводят после завершения работ.

5.3.2 Объем контроля — не менее одного измерения по центру каждой из сторон котлована.

5.3.3 Средство контроля — теодолит по ГОСТ 10529.

5.3.4 Соответствие крутизны откоса котлована проектной документации и требованиям ТНПА контролируют согласно ГОСТ 26433.2 с помощью теодолита.

5.4 Соответствие фактического напластования и свойств грунтов указанным в отчете об инженерно-геологических изысканиях

5.4.1 Приемочный контроль соответствия фактического напластования (вид грунта) и свойств грунтов (влажности (для песчаных грунтов), консистенции (для глинистых грунтов); плотность и модуль деформации (с указанием способа получения деформационных характеристик)) указанным в отчете об инженерно-геологических изысканиях проводят после завершения механизированных работ, перед ручной доработкой.

5.4.2 Объем контроля — площадь котлована по сетке 10×10 м, но не менее чем в пяти точках на участке площадью менее 100 м².

5.4.3 Средства контроля:

— кольцо режущее в соответствии с ГОСТ 5180;

— установка статического либо динамического зондирования;

при невозможности использования установок — плотномер динамический по СТБ 1242, зонд забивной по СТБ 1241.

5.4.4 Соответствие фактического напластования (вид грунта) и свойств грунтов (влажности (для песчаных грунтов), плотность и модуль деформации (с указанием способа получения деформационных характеристик)) указанным в отчете об инженерно-геологических изысканиях контролируют:

— вид грунта — по ГОСТ 5180, ГОСТ 12536;

— плотность грунта — методом режущего кольца в соответствии с ГОСТ 5180 на глубину от 100 до 150 мм от проектной отметки дна котлована;

— модуль деформации — методом статического или динамического зондирования по ГОСТ 19912, ТКП 45-5.01-15, ТКП 45-5.01-17, СТБ 2147, СТБ 2176, ГОСТ 30672 на глубину до 1 м от проектной отметки дна котлована.

5.5 Величина недоборов и переборов грунта в котловане

5.5.1 Операционный контроль величины недоборов и переборов грунта в котловане проводят во время производства работ.

5.5.2 Объем контроля — одно измерение на 10 м², но не менее пяти измерений по всей площади котлована.

5.5.3 Средство контроля — нивелир по ГОСТ 10528.

5.5.4 Величину недоборов и переборов грунта в котловане контролируют согласно ГОСТ 26433.2 с помощью нивелира в местах, установленных внешним осмотром.

5.6 Степень уплотнения (коэффициент уплотнения) грунта (в случаях, когда проектной документацией предусмотрено доуплотнение грунтов естественного сложения)

5.6.1 Приемочный контроль степени уплотнения проводят после завершения работ.

5.6.2 Объем контроля — по площади котлована по сетке 5×5 м, но не менее чем в пяти точках на участке площадью менее 25 м².

5.6.3 Средства контроля:

— плотномер динамический по СТБ 1242;

— кольцо режущее в соответствии с ГОСТ 5180.

5.6.4 Степень уплотнения (коэффициент уплотнения) грунта (в случае, когда проектной документацией предусмотрено доуплотнение грунтов естественного сложения) контролируют согласно СТБ 1377, ГОСТ 19912, ТКП 45-5.01-15, ТКП 45-5.01-17 и ГОСТ 30672.

Плотность грунта контролируют методом режущего кольца в соответствии с ГОСТ 5180.

При соответствующих указаниях в проектной документации контролируют параметры прочности и модуль деформации грунтов измерительным методом:

— для зданий и сооружений классов надежности RC1 и RC2 согласно СН 2.01.01 — по результатам динамического и статического зондирования по ГОСТ 19912, ТКП 45-5.01-15, СТБ 2176, с учетом [2];

— для зданий и сооружений класса надежности RC3 — согласно проектной документации и требованиям ГОСТ 12248.1, ГОСТ 12248.2, ГОСТ 12248.3, ГОСТ 20276.1.

5.7 Соответствие мероприятий по недопущению промерзания грунтов основания проектной документации

5.7.1 Операционный контроль соответствия мероприятий по недопущению промерзания грунтов основания проектной документации проводят во время производства работ.

5.7.2 Объем контроля — по всей площади котлована или по всей площади насыпи.

5.7.3 Средства контроля — визуальным методом при отсутствии в проектной документации других видов контроля.

5.8 Соответствие мероприятий по предохранению грунтов основания от подтопления подземными и поверхностными водами проектной документации

5.8.1 Операционный контроль соответствия мероприятий по предохранению грунтов основания от подтопления подземными и поверхностными водами проектной документации проводят до и во время производства работ.

5.8.2 Объем контроля — по всей площади котлована.

5.8.3 Средства контроля — визуальным методом при отсутствии в проектной документации других видов контроля.

6 Устройство искусственных оснований

6.1 Устройство оснований из насыпных грунтов

6.1.1 Толщина отсыпаемого слоя грунта

6.1.1.1 Операционный контроль толщины отсыпаемого слоя грунта проводят во время производства работ.

6.1.1.2 Объем контроля — выборочно по всей площади основания.

6.1.1.3 Средства контроля — нивелир и нивелирная рейка по ГОСТ 10528.

6.1.1.4 Толщину отсыпаемого слоя грунта контролируют как разность относительных отметок поверхностей предыдущего уплотненного слоя и последующего слоя после его отсыпки и разравнивания по ГОСТ 26433.2 с помощью нивелира и нивелирной рейки. Относительные отметки определяют в соответствии с СН 1.03.02.

6.1.2 Количество проходов катка или количество ударов трамбовки в один след

6.1.2.1 Операционный контроль количества проходов катка или количества ударов трамбовки в один след проводят во время производства работ.

6.1.2.2 Объем контроля — сплошной по всей площади основания.

6.1.2.3 Средства контроля — согласно ТКП 45-5.01-107, с учетом [2].

6.1.2.4 Количество проходов катка или количество ударов трамбовки в один след контролируют по результатам пробного уплотнения грунтов основания не менее чем в трех точках в местах наиболее худших грунтовых условий согласно результатам инженерно-геологических изысканий.

6.1.3 Значение отказа при уплотнении трамбовками

6.1.3.1 Операционный контроль значения отказа при уплотнении грунтов трамбовками проводят во время производства работ.

6.1.3.2 Объем контроля — в любой точке котлована, но не менее чем в двух точках на каждые 100 м².

6.1.3.3 Средства контроля — согласно ТКП 45-5.01-107.

6.1.3.4 Значение отказа при уплотнении грунтов трамбовками контролируют двумя ударами трамбовки при сбрасывании ее с высоты, принятой при производстве работ.

6.1.4 Соответствие плотности грунта проектной документации

6.1.4.1 Операционный контроль соответствия плотности грунта проектной документации проводят во время производства работ.

6.1.4.2 Объем контроля — по всей поверхности по разбивочной сетке 10×10 м, но не менее чем в трех точках на участке площадью менее 100 м².

6.1.4.3 Средства контроля:

— кольцо режущее в соответствии с ГОСТ 5180;

— плотномер динамический по СТБ 1242;

— зонд забивной по СТБ 1241;

— методом замещения по СТБ 2147.

6.1.4.4 Плотность грунта контролируют одним из способов:

- методом режущего кольца в соответствии с ГОСТ 5180;
- методом замещения по СТБ 2147.

При определении плотности грунта по ГОСТ 5180 измерения производят через 0,5 м. Если при послойном уплотнении мощность уплотняемого слоя меньше 0,5 м, определение плотности по ГОСТ 5180 производят в середине каждого слоя.

Определение плотности грунта методом замещения применяют для грунтов с содержанием частиц крупнее 2 мм более 50 %.

Рекомендуемое количество определений плотности грунта в каждой точке — не менее трех.

6.1.5 Степень уплотнения (коэффициент уплотнения) грунта

6.1.5.1 Приемочный контроль степени уплотнения (коэффициента уплотнения) грунта проводят после завершения производства работ.

6.1.5.2 Объем контроля — по всей площади основания по разбивочной сетке 10×10 м, но не менее чем в трех точках на участке площадью менее 100 м².

6.1.5.3 Средства контроля:

- плотномер динамический по СТБ 1242;
- зонд забивной по СТБ 1241;

— установка для испытания грунта методом стандартного уплотнения в соответствии с ГОСТ 22733.

6.1.5.4 Степень уплотнения (коэффициент уплотнения) грунта контролируют измерительными методами статического и динамического зондирования по ГОСТ 19912, ТКП 45-5.01-15, ТКП 45-5.01-17 и по результатам испытаний в установке для стандартного уплотнения грунтов в соответствии с ГОСТ 22733.

6.1.6 Влажность грунта (если проектным решением предусмотрена отсыпка грунта с оптимальной влажностью)

6.1.6.1 Операционный контроль влажности грунта (если проектным решением предусмотрена отсыпка грунта с оптимальной влажностью) проводят во время производства работ.

6.1.6.2 Объем контроля — по всей площади основания по разбивочной сетке 10×10 м, но не менее чем в трех точках на участке площадью менее 100 м².

6.1.6.3 Средства контроля — в соответствии с ГОСТ 5180.

6.1.6.4 Влажность грунта (если проектным решением предусмотрена отсыпка грунта с оптимальной влажностью) контролируют по ГОСТ 5180.

6.1.7 Соответствие параметров прочности и модуля деформации грунтов насыпи проектной документации, изменение плотности насыпных грунтов по высоте насыпи

6.1.7.1 Приемочный контроль параметров прочности (угол внутреннего трения φ , град, и удельное сцепление C , МПа) и модуля деформации E , МПа, грунтов насыпи, изменения плотности грунтов по высоте насыпи проводят после завершения работ.

6.1.7.2 Объем контроля — вся насыпь по разбивочной сетке в пределах контура здания: для проектируемых столбчатых и ленточных фундаментов — по их осям; для сплошной фундаментной плиты — по осям проектируемого здания. Расстояние между контрольными точками принимают в соответствии с СН 1.02.01 или проектной документацией. С учетом [2], для зданий и сооружений размерами менее расстояний между контрольными точками, указанных в СН 1.02.01, количество точек допускается принимать: не менее четырех — для зданий и сооружений класса надежности RC3, не менее трех — для зданий и сооружений классов надежности RC1 и RC2 согласно СН 2.01.01.

6.1.7.3 Средства контроля — в соответствии с требованиями ГОСТ 24846:

— для определения параметров прочности, модуля деформации, изменения плотности сложения, коэффициентов уплотнения — по СТБ 1241, СТБ 1242, ГОСТ 5180 и в соответствии с требованиями ГОСТ 12248.1, ГОСТ 12248.2, ГОСТ 12248.3, ГОСТ 19912, СТБ 2176;

— для определения модуля деформации — в соответствии с ГОСТ 20276.1.

6.1.7.4 Параметры прочности и модуль деформации грунтов насыпи, изменение плотности насыпных грунтов по высоте насыпи контролируют:

— для зданий и сооружений классов надежности RC1 и RC2 согласно СН 2.01.01 — по результатам динамического и статического зондирования по ГОСТ 19912, ТКП 45-5.01-15, СТБ 2176, с учетом [2];

— для зданий и сооружений класса надежности RC3 — согласно проектной документации и требованиям ГОСТ 12248.1, ГОСТ 12248.2, ГОСТ 12248.3, ГОСТ 20276.1.

Количество параллельных измерений в контрольной точке принимают не менее двух. Разница результатов параллельных измерений не должна превышать значений, указанных в СТБ 2176. Если разница превышает допустимую, количество измерений рекомендуется увеличить до трех.

6.1.7.5 Результаты контроля качества оснований из насыпных грунтов регистрируют в журнале операционного контроля по форме, приведенной в приложении В.

6.1.8 Величина осадки и суммарная осадка слабых грунтов при устройстве насыпи без их удаления

6.1.8.1 Операционный и приемочный контроль величины осадки и суммарной осадки слабых грунтов при устройстве насыпи без их удаления проводят во время производства работ и после их завершения.

6.1.8.2 Объем контроля — вся насыпь.

6.1.8.3 Средства контроля — в соответствии с требованиями ГОСТ 24846.

6.1.8.4 Величину осадки и суммарной осадки слабых грунтов при устройстве насыпи без их удаления контролируют по ГОСТ 24846 посредством замеров осадки грунтовых марок. В проектной документации на устройство основания из насыпных грунтов для определения суммарного сжатия слабых грунтов при устройстве насыпи без их удаления должны быть установлены конструкция грунтовых марок, количество, места и способ их установки, а также продолжительность наблюдения за их осадками.

Результаты наблюдения за осадками грунтовых марок регистрируют в журнале по форме, приведенной в приложении Г.

6.2 Устройство оснований из намывных грунтов

6.2.1 Гранулометрический состав грунта и изменение гранулометрического состава грунта по карте намыва

6.2.1.1 Операционный контроль гранулометрического состава грунта и изменения гранулометрического состава грунта по карте намыва проводят во время производства работ.

6.2.1.2 Объем контроля — один контрольный пункт через 0,5 м по высоте на 2500 м² намывной территории.

6.2.1.3 Средства контроля — по ГОСТ 12536.

6.2.1.4 Гранулометрический состав грунта и его изменение по карте намыва контролируют согласно ГОСТ 12536. Отбор образцов для определения гранулометрического состава производят в соответствии с ГОСТ 12071.

6.2.1.5 Результаты контроля производства работ по намыву грунта регистрируют в журнале по форме, приведенной в приложении Д.

6.2.2 Уклон карты намыва

6.2.2.1 Операционный контроль уклона карты намыва проводят во время производства работ.

6.2.2.2 Объем контроля — каждая карта намыва по сетке из контрольных поперечников и створов. Расстояния между поперечниками и между створами принимают по ТКП 45-5.01-76.

6.2.2.3 Средства контроля — нивелир и нивелирная рейка по ГОСТ 10528.

6.2.2.4 Уклон карты намыва контролируют по ГОСТ 26433.2 с использованием нивелира и нивелирной рейки 1 раз в сутки по фактическим отметкам намыва на установленных створах в соответствии с требованиями СН 1.03.02.

6.2.3 Соответствие параметров прочности и модуля деформации грунта намывного основания проектной документации

6.2.3.1 Приемочный контроль параметров прочности (угол внутреннего трения φ , град, и удельное сцепление C , МПа) и модуля деформации E , МПа, проводят после завершения работ.

6.2.3.2 Объем контроля — площадка намыва по разбивочной сетке 50×50 м в пределах контура здания: для проектируемых столбчатых и ленточных фундаментов — по их осям; для сплошной фундаментной плиты — по осям проектируемого здания. Расстояние между контрольными точками принимают в соответствии с требованиями СН 1.02.01 или проектной документацией. С учетом [2] для сооружений размерами менее расстояний между контрольными точками, указанных в СН 1.02.01, количество точек допускается принимать: не менее четырех — для проектируемых сооружений класса надежности RC3, не менее трех — для классов надежности RC1 и RC2.

6.2.3.3 Средства контроля — в соответствии с требованиями ГОСТ 24846:

— для определения параметров прочности, модуля деформации — по СТБ 1241 и в соответствии с ГОСТ 12248.1, ГОСТ 12248.2, ГОСТ 12248.3, ГОСТ 19912;

— для определения модуля деформации — в соответствии с ГОСТ 20276.1.

6.2.3.4 Параметры прочности и модуль деформации грунтов насыпи, намывных грунтов по высоте насыпи контролируют:

— для зданий и сооружений классов надежности RC1 и RC2 согласно СН 2.01.01 — по результатам динамического и статического зондирования по ГОСТ 19912 и ТКП 45-5.01-15;

— для зданий и сооружений класса надежности RC3 — согласно проектной документации и требованиям ГОСТ 12248.1, ГОСТ 12248.2, ГОСТ 12248.3, ГОСТ 20276.1.

6.2.3.5 Результаты операционного контроля качества оснований из намывных грунтов регистрируют в журнале по форме, приведенной в приложении Е.

6.2.4 Соответствие суммарной осадки слабого грунта при устройстве намыва на слабые грунты без их удаления проектной документацией

6.2.4.1 Приемочный контроль соответствия суммарной осадки слабого грунта при устройстве намыва на слабые грунты без их удаления проектной документацией проводят после завершения работ.

6.2.4.2 Объем контроля — выборочный, согласно проектной документации.

6.2.4.3 Средства контроля:

— грунтовые марки;

— нивелир и нивелирная рейка по ГОСТ 10528.

6.2.4.4 Соответствие суммарной осадки слабого грунта при устройстве намыва на слабые грунты без их удаления проектной документацией контролируют измерительным методом, установленным в проектной документации.

Результаты контроля суммарной осадки слабого грунта при устройстве намыва на слабые грунты без их удаления регистрируют в журнале по форме, приведенной в приложении Г.

7 Устройство плитных фундаментов (ленточных, столбчатых, сплошных плит)

7.1 Соответствие глубины заложения фундаментов проектной документацией

7.1.1 Приемочный контроль соответствия глубины заложения фундаментов проектной документацией проводят после завершения работ.

7.1.2 Объем контроля — не менее 10 измерений на принимаемом участке для ленточных фундаментов; каждый столбчатый фундамент и сплошная плита.

7.1.3 Средства контроля — нивелир и нивелирная рейка по ГОСТ 10528.

7.1.4 Соответствие глубины заложения фундаментов проектной документацией контролируют в местах пересечения осей здания, в местах перепадов отметок подошв фундаментов по ГОСТ 26433.2 с помощью нивелира и нивелирной рейки.

7.2 Соответствие точности расположения фундаментов в плане проектной документацией

7.2.1 Операционный контроль точности расположения фундаментов в плане проводят во время производства работ.

7.2.2 Объем контроля — по одному измерению в местах пересечения осей здания.

7.2.3 Средства контроля:

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазонами измерений от 0 до 10 000 мм и от 0 до 30 000 мм;

— теодолит по ГОСТ 10529.

7.2.4 Точность расположения фундаментов в плане контролируют по ГОСТ 26433.2 с помощью рулетки и теодолита.

7.3 Соответствие размеров монолитных фундаментов проектной документации

7.3.1 Операционный контроль соответствия размеров монолитных фундаментов проектной документации проводят во время производства работ.

7.3.2 Объем контроля — для ленточных фундаментов — в местах пересечения осей здания; для столбчатых и сплошных плит — каждый фундамент.

7.3.3 Средство контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазонами измерений от 0 до 10 000 мм и от 0 до 20 000 мм.

7.3.4 Соответствие размеров монолитных фундаментов проектной документации контролируют по ГОСТ 26433.2 с помощью рулетки.

7.4 Соответствие положения технологических отверстий, ниш и фундаментных болтов проектной документации

7.4.1 Операционный контроль соответствия положения технологических отверстий, ниш и фундаментных болтов проектной документации проводят во время производства работ.

7.4.2 Объем контроля — все монолитные фундаменты.

7.4.3 Средства контроля:

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 30 000 мм;

— линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 300 мм.

7.4.4 Соответствие положения технологических отверстий, ниш и фундаментных болтов проектной документации контролируют измерительным методом по ГОСТ 26433.2 с помощью рулетки и линейки.

7.5 Соответствие степени уплотнения (коэффициент уплотнения) грунта обратной засыпки проектной документации

7.5.1 Приемочный контроль соответствия степени уплотнения (коэффициент уплотнения) грунта обратной засыпки проектной документации проводят после завершения работ.

7.5.2 Объем контроля — по площади котлована по сетке 5×5 м, но не менее чем в пяти точках на участке площадью менее 25 м².

7.5.3 Средство контроля — плотномер динамический по СТБ 1242.

7.5.4 Соответствие степени уплотнения (коэффициент уплотнения) грунта обратной засыпки проектной документации контролируют по СТБ 1377, ГОСТ 19912, ТКП 45-5.01-17 с использованием динамического плотномера.

8 Устройство свайных фундаментов

8.1 Фундаменты из готовых (сборных) свай

8.1.1 Точность разбивки осей свай

8.1.1.1 Приемочный контроль точности разбивки осей свай проводят после выноса осей свай.

8.1.1.2 Объем контроля — вся площадь строительной площадки (дна котлована) под забивку свай.

8.1.1.3 Средства контроля:

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазонами измерений от 0 до 10 000 мм и от 0 до 30 000 мм;

— теодолит по ГОСТ 10529.

8.1.1.4 Точность разбивки осей свай контролируют в соответствии с СН 1.03.02 и оформляют актом геодезической разбивки осей.

8.1.2 Отклонение в плане осей свай

8.1.2.1 Операционный контроль отклонения в плане осей свай проводят во время производства работ.

8.1.2.2 Объем контроля — каждая свая.

СП 1.03.14-2024

8.1.2.3 Средства контроля:

- рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазонами измерений от 0 до 10 000 мм и от 0 до 30 000 мм;
- теодолит по ГОСТ 10529.

8.1.2.4 Отклонение в плане осей свай контролируют по ГОСТ 26433.2 с помощью рулетки и теодолита.

8.1.3 Вертикальность осей свай

8.1.3.1 Операционный контроль отклонения от вертикальности осей свай проводят во время производства работ.

8.1.3.2 Объем контроля — каждая свая.

8.1.3.3 Средства контроля:

- отвес строительный ОТ100-1 по СТБ 1111;
- линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 300 мм;
- рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 3000 мм;
- теодолит по ГОСТ 10529.

8.1.3.4 Отклонение от вертикальности осей контролируют по ГОСТ 26433.2 с помощью отвеса и линейки или рулетки, теодолита.

8.1.4 Глубина погружения свай

8.1.4.1 Операционный контроль глубины погружения свай проводят во время производства работ.

8.1.4.2 Объем контроля — каждая свая.

8.1.4.3 Средства контроля — нивелир и нивелирные рейки по ГОСТ 10528.

8.1.4.4 Глубину погружения свай контролируют при помощи нивелира и нивелирной рейки методами, приведенными в ГОСТ 26433.2.

8.1.5 Значение отказа от одного удара молота

8.1.5.1 Операционный контроль значения отказа от одного удара молота проводят во время производства работ.

8.1.5.2 Объем контроля — выборочно, согласно проектной документации, но не менее 10 % от общего количества свай.

8.1.5.3 Средства контроля:

- отказомер по ТНПА;
- нивелир по ГОСТ 10528.

8.1.5.4 Значение отказа от одного удара молота контролируют при контрольной добивке сваи после ее отдыха согласно СТБ 2242.

8.1.6 Несущая способность свай

8.1.6.1 Приемочный контроль несущей способности свай проводят после завершения работ.

8.1.6.2 Объем контроля — согласно СТБ 2242. Места расположения свай, подлежащих испытаниям, согласно проектной документации.

8.1.6.3 Средства контроля — согласно требованиям СТБ 2242.

8.1.6.4 Несущую способность сваи контролируют методами по СТБ 2242.

8.1.7 Смещение оси оголовка относительно оси сваи

8.1.7.1 Приемочный контроль смещения оси оголовка относительно оси сваи проводят после завершения работ.

8.1.7.2 Объем контроля — каждый оголовок.

8.1.7.3 Средства контроля:

- рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазонами измерений от 0 до 10 000 мм и от 0 до 30 000 мм;
- теодолит по ГОСТ 10529.

8.1.7.4 Смещение оси оголовка относительно оси сваи контролируют с помощью рулетки и теодолита по ГОСТ 26433.2.

8.2 Фундаменты из набивных свай

8.2.1 Абсолютная отметка устья скважины

8.2.1.1 Операционный контроль абсолютной отметки устья скважины проводят во время производства работ.

8.2.1.2 Объем контроля — вся площадка, предназначенная для устройства свай.

8.2.1.3 Средства контроля:

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазонами измерений от 0 до 10 000 мм и от 0 до 30 000 мм;

— нивелир и нивелирные рейки по ГОСТ 10528.

8.2.1.4 Абсолютную отметку устья скважины контролируют с помощью нивелира и нивелирной рейки в соответствии с ГОСТ 26433.2.

8.2.2 Диаметр скважины

8.2.2.1 Операционный контроль диаметра скважины проводят во время производства работ.

8.2.2.2 Объем контроля — каждая скважина.

8.2.2.3 Средство контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 3000 мм.

8.2.2.4 Диаметр скважины контролируют с помощью рулетки по ГОСТ 26433.2.

8.2.3 Отметка забоя скважины

8.2.3.1 Операционный контроль глубины скважины проводят во время производства работ.

8.2.3.2 Объем контроля — каждая скважина.

8.2.3.3 Средства контроля:

— нивелир и нивелирные рейки по ГОСТ 10528;

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 10 000 мм.

8.2.3.4 Глубину скважины контролируют в соответствии с ГОСТ 26433.2 с помощью рулетки, нивелира и нивелирных реек.

8.2.4 Тип и вид грунтов на уровне забоя скважины и их соответствие данным инженерно-геологических изысканий

8.2.4.1 Операционный контроль типа и вида грунтов на уровне забоя скважины и их соответствие данным инженерно-геологических изысканий проводят во время производства работ.

8.2.4.2 Объем контроля — каждая скважина.

8.2.4.3 Средства контроля — в соответствии с ГОСТ 5180 и ГОСТ 12536.

8.2.4.4 Тип и вид грунтов на уровне забоя скважины и их соответствие данным инженерно-геологических изысканий контролируют визуально и методами по ГОСТ 5180 и ГОСТ 12536.

8.2.5 Качество зачистки забоя скважины

8.2.5.1 Операционный контроль качества зачистки забоя скважины проводят во время производства работ.

8.2.5.2 Объем контроля — каждая скважина.

8.2.5.3 Средство контроля — технический эндоскоп по ТНПА.

8.2.5.4 Качество зачистки забоя скважины контролируют визуально с применением вспомогательного средства — технического эндоскопа.

8.2.6 Точность установки в скважину арматурного каркаса

8.2.6.1 Операционный контроль точности установки в скважину арматурного каркаса проводят во время производства работ.

8.2.6.2 Объем контроля — каждая скважина.

8.2.6.3 Средства контроля:

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 3000 мм;

— отвес строительный по СТБ 1111.

8.2.6.4 Точность установки в скважину арматурного каркаса контролируют измерительным методом, приведенным в ГОСТ 26433.2, с помощью рулетки измерительной металлической и отвеса.

8.2.7 Уровень бетонной смеси в бетонолитной трубе и в скважине и уровни нижних концов бетонолитной и обсадной труб

8.2.7.1 Операционный контроль уровня бетонной смеси в бетонолитной трубе и в скважине и уровня нижних концов бетонолитной и обсадной труб проводят во время производства работ.

8.2.7.2 Объем контроля — каждая скважина.

8.2.7.3 Средства контроля — нивелир и нивелирные рейки по ГОСТ 10528.

8.2.7.4 Уровень бетонной смеси в бетонолитной трубе и в скважине и уровни нижних концов бетонолитной и обсадной труб контролируют с помощью нивелира и нивелирных реек методами в соответствии с ГОСТ 26433.2.

8.2.8 Несущая способность свай

8.2.8.1 Приемочный контроль несущей способности свай проводят после завершения работ.

8.2.8.2 Объем контроля — согласно СТБ 2242. Места расположения свай, подлежащих испытаниям, — согласно проектной документации.

8.2.8.3 Средства контроля — согласно требованиям СТБ 2242.

8.2.8.4 Несущую способности свай контролируют методами по СТБ 2242.

8.3 Фундаменты из набивных свай с уплотненным основанием

8.3.1 Абсолютная отметка устья скважин

8.3.1.1 Операционный контроль абсолютной отметки устья скважины проводят во время производства работ.

8.3.1.2 Объем контроля — каждая скважина.

8.3.1.3 Средства контроля — нивелир и нивелирные рейки по ГОСТ 10528.

8.3.1.4 Абсолютную отметку устья скважины контролируют с помощью нивелира и нивелирной рейки методами в соответствии с ГОСТ 26433.2.

8.3.2 Количество ударов рабочего органа, необходимое для вытрамбовывания скважины, и значение отказа

8.3.2.1 Операционный контроль количества ударов рабочего органа, необходимого для вытрамбовывания скважины, и значения отказа проводят во время производства работ.

8.3.2.2 Объем контроля — количество скважин, указанное в проектной документации.

8.3.2.3 Количество ударов рабочего органа, необходимое для вытрамбовывания скважины, и значение отказа контролируют путем регистрации общего количества ударов и отказа, необходимых для уплотнения забоя и вытрамбовывания пяты или выштамповывания и вытрамбовывания скважин, с сопоставлением полученных данных с их контрольными значениями в соответствии с проектной документацией.

8.3.3 Соответствие параметров вытрамбованных скважин (поперечное сечение, глубина, отклонение от вертикали) проектной документации

8.3.3.1 Операционный контроль соответствия размеров вытрамбованных скважин (поперечного сечения, глубины, отклонения от вертикали) проектной документации проводят во время производства работ.

8.3.3.2 Объем контроля — каждая скважина.

8.3.3.3 Средства контроля:

— отвес строительный ОТ100-1 по СТБ 1111;

— линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 300 мм;

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 3000 мм;

— теодолит по ГОСТ 10529;

— нивелир и нивелирные рейки по ГОСТ 10528.

8.3.3.4 Соответствие размеров вытрамбованных скважин проектной документации контролируют по ГОСТ 26433.2:

— поперечное сечение скважины — с помощью рулетки;

— глубину скважины — с помощью нивелира и нивелирной рейки;

— отклонение от вертикали свай — с помощью отвеса и линейки или рулетки либо теодолита.

8.3.4 Соответствие расположения скважин относительно осей здания или сооружения проектной документации

8.3.4.1 Операционный контроль соответствия расположения скважин относительно осей здания или сооружения проводят во время производства работ.

8.3.4.2 Объем контроля — каждая свая.

8.3.4.3 Средства контроля:

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазонами измерения от 0 до 10 000 мм и от 0 до 30 000 мм;

— теодолит по ГОСТ 10529.

8.3.4.4 Соответствие расположения скважин относительно осей здания или сооружения контролируют методом по ГОСТ 26433.2 с помощью рулетки и теодолита.

8.3.5 Соответствие грунтовых условий данным инженерно-геологических изысканий и проектной документации

8.3.5.1 Операционный контроль соответствия грунтовых условий данным инженерно-геологических изысканий проводят во время производства работ.

8.3.5.2 Объем контроля — каждая свая.

8.3.5.3 Средства контроля — по ГОСТ 5180 и ГОСТ 12536.

8.3.5.4 Соответствие грунтовых условий данным инженерно-геологических изысканий контролируют по ГОСТ 5180 и ГОСТ 12536.

8.3.6 Отсутствие обрушения грунта в готовых скважинах

8.3.6.1 При операционном контроле отсутствия обрушения грунта в готовых скважинах проверяют каждую скважину.

8.3.6.2 Средство контроля — технический эндоскоп по ТНПА.

8.3.6.3 Отсутствие обрушения грунта в готовых скважинах контролируют визуально с применением вспомогательного средства — технического эндоскопа.

8.3.7 Объем втрамбованного в пяту сваи жесткого материала

8.3.7.1 Операционный контроль объема втрамбованного в пяту сваи жесткого материала проводят во время производства работ.

8.3.7.2 Объем контроля — каждая свая.

8.3.7.3 Средство контроля — дозатор объема согласно указанному в технологической карте.

8.3.7.4 Объем втрамбованного в пяту сваи жесткого материала контролируют с помощью дозатора.

8.3.8 Точность установки арматурного каркаса в скважину

8.3.8.1 Операционный контроль точности установки в скважину арматурного каркаса проводят во время производства работ.

8.3.8.2 Объем контроля — каждая скважина.

8.3.8.3 Средства контроля:

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 3000 мм;

— отвес строительный по СТБ 1111.

8.3.8.4 Точность установки арматурного каркаса в скважину контролируют по ГОСТ 26433.2 с помощью рулетки и отвеса.

8.3.9 Несущая способность сваи

8.3.9.1 Приемочный контроль несущей способности сваи проводят после завершения работ.

8.3.9.2 Объем контроля — согласно СТБ 2242. Места расположения свай, подлежащих испытаниям, — согласно проектной документации.

8.3.9.3 Средства контроля — согласно СТБ 2242.

8.3.9.4 Несущую способность сваи контролируют методами по СТБ 2242.

8.4 Устройство ростверка

8.4.1 Смещение оси ростверка относительно разбивочных осей

8.4.1.1 Приемочный контроль смещения оси ростверка относительно разбивочных осей проводят после завершения работ.

8.4.1.2 Объем контроля — каждый ростверк.

8.4.1.3 Средства контроля:

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазонами измерений от 0 до 10 000 мм и от 0 до 30 000 мм;

— теодолит по ГОСТ 10529.

8.4.1.4 Смещение оси ростверка относительно разбивочных осей контролируют по ГОСТ 26433.2 с помощью рулетки и теодолита.

8.4.2 Отклонение отметок поверхностей ростверков

8.4.2.1 Приемочный контроль отклонения отметок поверхностей ростверков проводят после завершения работ.

8.4.2.2 Объем контроля — каждый ростверк.

8.4.2.3 Средства контроля — нивелир и нивелирные рейки по ГОСТ 10528.

8.4.2.4 Отклонение отметок поверхностей ростверков контролируют по ГОСТ 26433.2 с помощью нивелира и нивелирной рейки.

8.4.3 Толщина растворного шва между ростверком и оголовком сваи и толщина растворного шва между плитой и оголовком сваи для безростверковых фундаментов

8.4.3.1 Операционный контроль толщины растворного шва между ростверком и оголовком сваи и толщины растворного шва между плитой и оголовком сваи для безростверковых фундаментов проводят во время производства работ.

8.4.3.2 Объем контроля — каждый ростверк и каждый оголовок.

8.4.3.3 Средство контроля — линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 300 мм.

8.4.3.4 Толщину растворного шва между ростверком и оголовком сваи и толщину растворного шва между плитой и оголовком сваи для безростверковых фундаментов контролируют по ГОСТ 26433.2 с помощью линейки.

8.5 Устройство буринъекционных анкеров и свай

8.5.1 Качество глинистой суспензии (при использовании для крепления стенок скважин) по эксплуатационным показателям

8.5.1.1 Операционный контроль качества глинистой суспензии (при использовании для крепления стенок скважин) по эксплуатационным показателям осуществляется в процессе производства работ.

8.5.1.2 Объем контроля — в соответствии с технологическим регламентом на глинистые суспензии для метода «стена в грунте» согласно [1]. Эксплуатационные показатели глинистой суспензии, за исключением плотности и вязкости, определяют не реже 1 раза в сутки. Плотность и вязкость измеряют 2 раза в течение рабочей смены.

8.5.1.3 Средства контроля:

— для определения плотности, влажности на границе раскатывания, числа пластичности — по ГОСТ 5180;

— для определения содержания песчаных и глинистых частиц — по ГОСТ 12536;

— для определения набухания — по ГОСТ 12248.6;

— для определения удельной эффективной активности естественных радионуклидов — по ГОСТ 30108;

— для определения водородного показателя реакции среды (рН) — по СТБ 1188;

— вискозиметры по ГОСТ 1532;

— ареометры и цилиндры стеклянные по ГОСТ 18481.

Визуальный контроль качества глины и приготавливаемой из нее глинистой суспензии (раствора) для крепления стенок скважин выполняют с регистрацией следующих показателей, приведенных в сопроводительном документе поставщика: числа пластичности, влажности на границе раскатывания, набухания, содержания песка.

8.5.1.4 Качество глинистой суспензии (при использовании для крепления стенок скважин) контролируют измерительными методами по следующим показателям:

— плотность, стабильность, суточный отстой — по ГОСТ 5180;

— содержание песка — по ГОСТ 12536 с использованием ареометров и мерных цилиндров;

— условную вязкость (эффективную вязкость) и статическое напряжение сдвига, водоотдачу и толщину глинистой корки суспензии — по ГОСТ 1532 с помощью вискозиметров;

— величину водородного показателя реакции среды (рН) — по СТБ 1188.

8.5.2 Уровень глинистого раствора в скважине в процессе ее бурения (под защитой глинистой суспензии)

8.5.2.1 Операционный контроль уровня глинистого раствора в скважине проводят во время производства работ на протяжении всего периода бурения при проходке скважин под защитой тиксотропной глинистой суспензии.

8.5.2.2 Объем контроля — в зависимости от инженерно-геологических и гидрогеологических условий в соответствии с проектом производства работ.

8.5.2.3 Средства контроля — уровень глинистого раствора в скважине относительно поверхности грунта в процессе ее бурения (под защитой глинистой суспензии) определяют визуально. Уровень глинистого раствора принимают не ниже поверхности грунта и не менее 1 м над уровнем подземной воды.

8.5.3 Расположение буровых скважин относительно разбивочных осей

8.5.3.1 Приемочный контроль расположения буровых скважин относительно разбивочных осей производят после завершения работ по устройству буровых скважин.

8.5.3.2 Объем контроля — каждая скважина.

8.5.3.3 Средства контроля:

— теодолит по ГОСТ 10529;

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 10 000 мм.

8.5.3.4 Расположение буровых скважин относительно разбивочных осей контролируют по ГОСТ 26433.2 с помощью рулетки и теодолита.

8.5.4 Предельные отклонения размеров буровых скважин по глубине, диаметру и наклону

8.5.4.1 Приемочный контроль размеров буровых скважин по глубине, диаметру и наклону производят в процессе производства работ при их проходке.

8.5.4.2 Объем контроля — каждая буровая скважина.

8.5.4.3 Средства контроля:

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 10 000 мм;

— буровой став;

— угломер с нониусом по ГОСТ 5378;

— отвес строительный по СТБ 1111.

8.5.5 Предельные отклонения размеров и расположение погруженных анкерных тяг, инъекционных трубок, арматурных каркасов: по глубине, в плане и по наклону

8.5.5.1 Операционный контроль предельных отклонений размеров и расположения погруженных анкерных тяг, инъекционных трубок и арматурных каркасов проводят в процессе проведения работ после их установки (погружения) в сборе до проведения работ по инъецированию цементного раствора в скважины и по бетонированию скважин.

8.5.5.2 Объем контроля — каждая анкерная тяга с присоединенной инъекционной манжетной трубкой, инъекционная трубка, арматурный каркас.

8.5.5.3 Средства контроля:

— угломер с нониусом по ГОСТ 5378;

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 10 000 мм.

8.5.5.4 Предельные отклонения размеров и расположение погруженных анкерных тяг, инъекционных трубок, арматурных каркасов контролируют по ГОСТ 26433.2 с помощью угломера с нониусом и рулетки.

8.5.6 Соответствие значения отказа нагнетания инъекционной смеси для опрессовки грунта (вокруг свай и анкерного корня) проектной документации

8.5.6.1 Операционный контроль соответствия значения отказа нагнетания инъекционной смеси для опрессовки грунта (вокруг свай и анкерного корня) проектной документации проводят в процессе проведения работ по выполнению инъекции.

8.5.6.2 Объем контроля — каждое нагнетание смеси.

8.5.6.3 Средство контроля — манометр по ГОСТ 2405.

8.5.6.4 Соответствие значения отказа нагнетания инъекционной смеси проектной документации контролируют измерительным методом согласно значению давления, установленному в проектной документации.

8.5.7 Температура инъекционного цементного раствора (в условиях зимнего инъецирования)

8.5.7.1 Операционный контроль температуры инъекционного цементного раствора (в условиях зимнего инъецирования) проводят в процессе проведения работ.

8.5.7.2 Объем контроля — ежедневно, перед началом производства работ.

8.5.7.3 Средство контроля — термометр по ГОСТ 400.

8.5.7.4 Температуру инъекционного цементного раствора в зимних условиях контролируют измерительным методом путем погружения термометра в инъекционный раствор на глубину не менее 75 мм. Измерение температуры производят через 3 мин после погружения термометра в раствор.

8.5.8 Предельные отклонения диаметров опытных анкеров и свай

8.5.8.1 Операционный контроль предельных отклонений диаметров опытных анкеров и свай выполняют после окончания их пробных испытаний и осуществления раскопок.

8.5.8.2 Объем контроля — каждый анкер.

8.5.8.3 Средство контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 10 000 мм.

8.5.8.4 Отклонения диаметров опытных анкеров и свай контролируют измерительным методом вдоль взаимно перпендикулярных осей с помощью рулетки.

При наличии отклонений, превышающих допустимые, необходимо согласование с проектной организацией.

8.5.9 Усилия натяжения анкерных тяг опытных и рабочих анкеров с помощью гидравлических домкратов

8.5.9.1 Операционный контроль усилия натяжения анкерных тяг проводят после набора проектной прочности инъекционным раствором.

8.5.9.2 Объем контроля — усилие натяжения анкерной тяги всех рабочих анкеров.

8.5.9.3 Средства контроля:

— домкраты гидравлические по СТБ 1275;

— манометры по ГОСТ 2405;

— динамометры по ГОСТ 13837 и ГОСТ 9500;

— индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм по ГОСТ 577, индикаторы многооборотные с ценой деления 0,001 и 0,002 мм по ГОСТ 9696.

8.5.9.4 Усилия натяжения анкерных тяг опытных и рабочих анкеров с помощью гидравлических домкратов контролируют измерительным методом с использованием манометров и динамометров. Перемещения измеряют с использованием индикаторов, закрепленных к несмещаемой реперной системе.

8.5.10 Отклонения положения анкеров и свай в плане и по высоте относительно разбивочных осей

8.5.10.1 Операционный контроль отклонения положения анкеров и свай в плане и по высоте относительно разбивочных осей проводят в процессе устройства анкеров и свай и по окончании работ.

8.5.10.2 Объем контроля — каждый анкер и свая.

8.5.10.3 Средства контроля:

— теодолит по ГОСТ 10529;

— нивелир и нивелирная рейка по ГОСТ 10528;

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 10 000 мм.

8.5.10.4 Отклонения положения анкеров и свай в плане и по высоте относительно разбивочных осей на соответствие СН 1.03.02, проекту производства работ и проекту производства геодезических работ, проектной документации контролируют с помощью теодолита; отметку оголовка анкера и свай — с помощью нивелира и нивелирной рейки; положение анкеров и свай относительно разбивочных осей контролируют в плане с помощью теодолита; отметку оголовка анкера и свай — с помощью нивелира.

При наличии отклонений, превышающих допустимые, необходимо согласование с проектной организацией.

8.5.10.5 Перечень актов промежуточной приемки ответственных конструкций и актов освидетельствования скрытых работ при устройстве буроналивных анкеров и свай приведен в приложении Ж.

9 Устройство целевых фундаментов

9.1 Расстояние между внутренними вертикальными поверхностями траншей

9.1.1 Операционный контроль расстояния между внутренними вертикальными поверхностями траншеи проводят в процессе производства работ.

9.1.2 Объем контроля — каждая траншея.

9.1.3 Средство контроля — рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 10 000 мм.

9.1.4 Расстояние между внутренними вертикальными поверхностями траншеи контролируют по ГОСТ 26433.2 с помощью рулетки.

9.2 Отметки верха и размеров направляющих стенок траншей

9.2.1 Приемочный контроль отметки верха и размеров направляющих стенок траншеи проводят после окончания работ.

9.2.2 Объем контроля — каждая траншея.

9.2.3 Средства контроля:

— нивелир и нивелирные рейки по ГОСТ 10528;

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 10 000 мм.

9.2.4 Отметки верха и размеров направляющих стенок траншеи контролируют по ГОСТ 26433.2 с помощью рулетки, нивелира и нивелирных реек.

9.3 Степень уплотнения (коэффициент уплотнения) грунта в забое

9.3.1 Операционный контроль степени уплотнения (коэффициента уплотнения) грунта в забое проводят в процессе производства работ.

9.3.2 Объем контроля — каждый забой.

9.3.3 Средство контроля — зонд забивной по СТБ 1241.

9.3.4 Степень уплотнения (коэффициента уплотнения) грунта в забое контролируют по СТБ 1377, ГОСТ 19912, ТКП 45-5.01-17 с использованием забивного зонда.

9.4 Точность установки арматурных каркасов

9.4.1 Операционный контроль точности установки арматурных каркасов проводят в процессе производства работ.

9.4.2 Объем контроля — каждая траншея.

9.4.3 Средства контроля:

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 3000 мм;

— отвес строительный по СТБ 1111.

9.4.4 Точность установки арматурных каркасов контролируют по ГОСТ 26433.2 с помощью рулетки и отвеса.

10 Устройство подпорных стен и наружных стен подвалов

10.1 Соответствие размеров конструкций подпорных стен проектной документации и требованиям ТНПА

10.1.1 Операционный контроль соответствия размеров конструкций подпорных стен проектной документации и требованиям ТНПА проводят во время производства работ.

10.1.2 Объем контроля — все конструкции.

10.1.3 Средства контроля:

— теодолит по ГОСТ 10529;

— нивелир и нивелирная рейка по ГОСТ 10528;

СП 1.03.14-2024

- рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 10 000 мм;
- линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 300 мм.

10.1.4 Порядок проведения контроля

Соответствие размеров конструкций подпорных стен проектной документации и требованиям ТНПА определяют в соответствии с ГОСТ 26433.2.

10.2 Глубина заложения подошвы

10.2.1 Операционный контроль глубины заложения сборных фундаментов (дна щелевого паза в фундаментной плите) проводится в процессе монтажа конструкций, приемочный — после завершения работ по их монтажу и замоноличиванию стыков или шпонок.

10.2.2 Объем контроля — все сборные элементы стены.

10.2.3 Средства контроля:

- теодолит по ГОСТ 10529;
- нивелир и нивелирная рейка по ГОСТ 10528;
- маятниковый угломер по ТНПА;
- отвес строительный по СТБ 1111;
- контрольный шаблон длиной не менее высоты стены, с отклонением от прямолинейности не более 5 мм;
- рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 10 000 мм;
- линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 300 мм.

10.2.4 Порядок проведения контроля

Контроль проводят на соответствие размерам, указанным в проектной документации в процессе и по окончании монтажа сборных конструкций. Отметки фундаментов, включая дно щелевого паза в фундаментной плите, монтируемых на них стеновых блоков и вертикальных плит, контролируют с помощью нивелира.

Результаты контроля оформляют в виде геодезической исполнительной схемы сборных конструкций подпорных стен.

10.3 Размеры подушки и (или) подготовки

10.3.1 Приемочный контроль толщины и размеров в плане подушки и (или) подготовки под фундаменты сборных стен проводится после завершения работ по ее отсыпке и уплотнению.

10.3.2 Объем контроля — каждый фундамент сборных стен, но не реже чем через 5 м.

10.3.3 Средства контроля:

- рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 10 000 мм;
- линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 300 мм.

10.3.4 Порядок проведения контроля

Толщину подушки и (или) подготовки под сборные фундаменты контролируют по окончании ее отсыпки и уплотнения, с помощью линейки; размеры в плане щебеночной подготовки — с помощью рулетки. Контроль производят на соответствие размерам, указанным в проектной документации.

10.4 Устройство температурно-осадочных (деформационных) швов

10.4.1 Операционный контроль температурно-осадочных (деформационных) швов проводят в процессе производства работ.

10.4.2 Объем контроля — каждый деформационный шов.

10.4.3 Средство контроля — линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 300 мм.

10.4.4 Порядок проведения контроля

Контроль заполнения швов производят визуально.

Измерительный контроль ширины деформационного шва производят с использованием линейки.

10.5 Устройство гидроизоляции

10.5.1 Операционный контроль качества гидроизоляционных работ проводят в процессе их выполнения.

10.5.2 Объем контроля — сплошной визуальный и выборочный измерительный контроль.

10.5.3 Средства контроля:

— толщиномеры по ТНПА;

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 2000 мм;

— линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 300 мм.

10.5.4 Порядок проведения контроля

Контроль выполняют по показателям, установленным в проектной документации согласно номенклатуре контролируемых показателей, приведенной в СП 1.03.05.

Сплошной визуальный контроль гидроизоляционных покрытий производят посредством осмотра внешнего вида покрытий по следующим показателям: сплошность нанесения грунтовки и мастики, количество слоев гидроизоляции, ширина нахлестки гидроизоляционных полотнищ.

Выборочный измерительный контроль толщины защитного слоя мастики на поверхности подпорных стен и наружных стен подвалов со стороны грунта выполняют с использованием толщиномера по ГОСТ 11358 или ГОСТ 18061. Измерения производят в точках, размеченных по сетке квадратов в продольном и поперечном направлениях с шагом не более 2 м. Крайние точки должны быть расположены на расстоянии 50–100 мм от края контролируемого основания. Дополнительно производят измерения по диагоналям каждого квадрата сетки. Контроль размера нахлестки гидроизоляционных полотнищ производят с помощью линейки или рулетки.

По результатам контроля качества гидроизоляции составляют акт освидетельствования скрытых работ непосредственно перед устройством обратных засыпок.

10.6 Устройство пристенного дренажа, лотков, водоотводных каналов

10.6.1 Операционный контроль пристенного дренажа, лотков и водоотводных канав проводят в процессе работ по их устройству.

10.6.2 Объем контроля — каждое дренажное отверстие, коллектор, лоток и водоотводная канава.

10.6.3 Средства контроля:

— теодолит по ГОСТ 10529;

— нивелир и нивелирная рейка по ГОСТ 10528;

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 10 000 мм.

10.6.4 Порядок проведения контроля

Контроль проводят на соответствие показателям, установленным в проектной документации. В процессе производства работ по устройству пристенного дренажа и водоотводных канав визуально контролируют используемые материалы, а расположение в плане и по высоте дренажных отверстий, отверстий для анкеров, коллекторов, лотков и уклон водоотводных канав — с помощью теодолита, установленного в створе оси. Для конструкций, расположенных не на осях, положение центров определяют от осей способом перпендикуляров. Отметки контролируют с помощью нивелира.

Результаты контроля оформляют в виде исполнительной схемы дренажа.

По результатам контроля дренажа составляют акт освидетельствования скрытых работ непосредственно перед устройством обратных засыпок в пазухах. При отсутствии данного акта устройство обратных засыпок не производят.

10.7 Соответствие устройства защитного слоя бетона для рабочей арматуры проектной документации и требованиям ТНПА

10.7.1 Операционный контроль защитного слоя бетона для рабочей арматуры проводят в процессе производства работ.

10.7.2 Объем контроля — все конструкции.

10.7.3 Средства контроля:

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 10 000 мм;

— линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 300 м.

10.7.4 Порядок проведения контроля

Контроль защитного слоя бетона проводят после установки арматурных изделий до начала бетонирования в соответствии с ГОСТ 26433.2.

10.8 Соответствие армирования монолитных подпорных стен проектной документации и требованиям ТНПА

10.8.1 Операционный контроль соответствия армирования подпорных стен проектной документации (точности установки арматурных каркасов) проводят в процессе выполнения работ; приемочный контроль выполняют после их установки в опалубку до бетонирования конструкций.

10.8.2 Объем контроля — каждый арматурный каркас.

10.8.3 Средства контроля:

— маятниковый угломер по ТНПА;

— рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 10 000 мм;

— линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, с ценой деления 1 мм, с диапазоном измерения от 0 до 300 м.

10.8.4 Порядок проведения контроля

Точность установки каркасов по длине, в плане и по углу наклона контролируют на соответствие проектной документации.

Перед установкой производят измерение арматурных каркасов с помощью рулетки. Отклонение угла наклона арматурных каркасов контролируют с применением маятникового угломера.

По результатам контроля точности установки арматурных каркасов, предусмотренной проектной документацией, составляют акт освидетельствования скрытых работ.

11 Устройство армированных оснований

11.1 Соответствие укладки армирующих элементов или их погружения в скважины проектной документации и требованиям ТНПА

11.1.1 Операционный контроль соответствия укладки армирующих элементов или их погружения в скважины проектной документации и требованиям ТНПА проводят в процессе выполнения работ.

11.1.2 Объем контроля — все армирующие элементы.

11.1.3 Порядок проведения контроля

Контроль соответствия укладки армирующих элементов или их погружения в скважины проектной документации и требованиям ТНПА осуществляют визуально.

11.2 Соответствие крепления элементов облицовки к армирующим элементам проектной документации и требованиям ТНПА

11.2.1 Операционный контроль соответствия крепления элементов облицовки к армирующим элементам проектной документации и требованиям ТНПА проводят в процессе выполнения работ.

11.2.2 Объем контроля — все элементы облицовки.

11.2.3 Порядок проведения контроля

Контроль соответствия крепления элементов облицовки к армирующим элементам проектной документации и требованиям ТНПА осуществляют визуально.

11.3 Качество уплотнения грунта при его послойной отсыпке

11.3.1 Операционный контроль качества уплотнения грунта при его послойной отсыпке проводят послойно в процессе выполнения работ.

11.3.2 Объем контроля — по всей площади основания по сетке 5×5 м, но не менее чем в пяти точках на участке площадью менее 25 м².

11.3.3 Средства контроля:

- кольцо режущее в соответствии с ГОСТ 5180;
- плотномер динамический по СТБ 1242;
- зонд забивной по СТБ 1241.

11.3.4 Порядок проведения контроля

Качество уплотнения грунта контролируют одним из способов:

- методом режущего кольца в соответствии с ГОСТ 5180;
- методом динамического зондирования по ГОСТ 19912 и СТБ 2176 с использованием динамического плотномера и забивного зонда. При динамическом зондировании 5 % общего числа определений (точек) рекомендуется производить методом режущего кольца.

11.4 Соответствие расположения скважин, глубины бурения и наклона скважин, в которых располагаются армирующие элементы, проектной документации и требованиям ТНПА

11.4.1 Операционный контроль соответствия расположения скважин, глубины бурения и наклона скважин, в которых располагаются армирующие элементы, проектной документации и требованиям ТНПА проводят в процессе выполнения работ.

11.4.2 Объем контроля — каждая свая.

11.4.3 Средства контроля:

- нивелир и нивелирные рейки по ГОСТ 10528;
- рулетки измерительные металлические по ГОСТ 7502, с ценой деления 1 мм, с диапазонами измерений от 0 до 10 000 мм и от 0 до 30 000 мм;
- теодолит по ГОСТ 10529.

11.4.4 Порядок проведения контроля

Соответствие расположения скважин, глубины бурения и наклона скважин, в которых располагаются армирующие элементы, проектной документации и требованиям ТНПА контролируют по ГОСТ 26433.2.

11.5 Соответствие деформационных и прочностных характеристик армированного грунтового массива проектной документации

11.5.1 Приемочный контроль соответствия деформационных и прочностных характеристик армированного грунтового массива проектной документации проводят после завершения работ.

11.5.2 Объем контроля — армированный грунтовый массив по разбивочной сетке 50×50 м в пределах контура здания: для проектируемых столбчатых и ленточных фундаментов — по их осям; для сплошной фундаментной плиты — по осям проектируемого здания. Расстояние между контрольными точками принимают в соответствии с СН 1.02.01 или проектной документацией. С учетом [2] для зданий и сооружений размерами менее расстояний между контрольными точками, указанных в СН 1.02.01, количество точек допускается принимать не менее четырех для зданий и сооружений класса надежности RC3 и не менее трех — для зданий и сооружений классов надежности RC1 и RC2.

11.5.3 Средства контроля и измерений — в соответствии с ГОСТ 24846:

- для определения параметров прочности, модуля деформации, изменения плотности — по СТБ 1241, СТБ 1242, ГОСТ 5180 и в соответствии с ГОСТ 12248.1, ГОСТ 12248.2, ГОСТ 12248.3, ГОСТ 19912, СТБ 2176;
- для определения модуля деформации — в соответствии с ГОСТ 20276.1.

11.5.4 Порядок проведения контроля

Контроль соответствия деформационных и прочностных характеристик армированного грунтового массива осуществляют измерительным методом:

— для зданий и сооружений классов надежности RC1 и RC2 согласно СН 2.01.01 — по результатам динамического и статического зондирования по ГОСТ 19912, ТКП 45-5.01-15, СТБ 2176, с учетом [2];

— для зданий и сооружений класса надежности RC3 — согласно проектной документации и требованиям ГОСТ 12248.1, ГОСТ 12248.2, ГОСТ 12248.3, ГОСТ 20276.1.

11.6 Горизонтальные смещения лицевых поверхностей сооружения из армированного грунта

Для подпорных и ограждающих конструкций из армированного грунта предусматривают и осуществляют контроль горизонтальных смещений лицевых поверхностей в процессе возведения и последующей эксплуатации. Последовательность и методику проведения измерительных работ определяет организация, осуществляющая данный вид деятельности, совместно с заказчиком.

Приложение А

**Перечень актов промежуточной приемки
ответственных конструкций и актов освидетельствования скрытых работ
при устройстве оснований и фундаментов**

A.1 Акты промежуточной приемки ответственных конструкций и акты освидетельствования скрытых работ при устройстве оснований и фундаментов и оснований земляных сооружений:

- акт освидетельствования скрытых работ по устройству естественных и искусственных оснований в котлованах или траншеях или на поверхности земли;
- акт освидетельствования скрытых работ по устройству оснований котлованов и траншей с креплением стенок;
- акт освидетельствования скрытых работ по выполнению требований (мероприятий) при перерывах выполняемых работ более 1 мес. при консервации или расконсервации;
- акт освидетельствования скрытых работ по устройству насыпных оснований под полы;
- акт освидетельствования скрытых работ по устройству грунтовых подушек;
- акт освидетельствования скрытых работ по подготовке основания площадки к намыву;
- акт освидетельствования скрытых работ по возведению дамб обвалования;
- акт освидетельствования скрытых работ по устройству дренажной системы для намыва;
- акт освидетельствования скрытых работ по устройству водосбросной системы для намыва;
- акт освидетельствования скрытых работ по бурению скважин;
- акт освидетельствования скрытых работ по объему и расходу раствора, реагентов и рабочих материалов по закреплению грунтов;
- акт освидетельствования скрытых работ по послойной укладке армирующих элементов;
- акт освидетельствования скрытых работ по установке в скважины армирующих элементов;
- акт освидетельствования скрытых работ по нагнетанию инъекционных смесей в скважины, в которых расположены армирующие элементы;
- акт промежуточной приемки ответственных конструкций — основания фундаментов (котлована).

A.2 Акты промежуточной приемки ответственных конструкций и освидетельствования скрытых работ при устройстве фундаментов:

- акт освидетельствования скрытых работ по укладке сборных железобетонных фундаментных плит, сборных фундаментов;
- акт освидетельствования скрытых работ по выполнению стыковых соединений несущих конструкций;
- акт освидетельствования скрытых работ по устройству обратных засыпок выемок в местах пересечения с дорогами, тротуарами и другими территориями с дорожным покрытием;
- акт освидетельствования скрытых работ по устройству обратных засыпок в просадочных грунтах (при наличии указаний в проекте);
- акт освидетельствования скрытых работ по бурению, вытрамбовке и выштамповке всех видов скважин и выемок в грунте;
- акт освидетельствования скрытых работ по установке арматуры, арматурных каркасов;
- акт освидетельствования скрытых сварочных работ при изготовлении арматурных каркасов;
- акт освидетельствования скрытых работ по установке анкерных тяг;
- акт освидетельствования скрытых работ по замоноличиванию анкерных тяг и оголовков;
- акт промежуточной приемки ответственных конструкций по устройству свайного поля (из забивных, буронабивных, набивных с уплотненным основанием и буроинъекционных свай);
- акт промежуточной приемки ответственных конструкций по устройству свайных фундаментов;
- акт промежуточной приемки ответственных конструкций по устройству анкеров;
- акт освидетельствования скрытых работ по зачистке дна траншеи;
- акт освидетельствования скрытых работ по устройству траншей;
- акт промежуточной приемки ответственных конструкций по устройству щелевых фундаментов;
- акт освидетельствования скрытых работ по устройству гидроизоляции;
- акт освидетельствования скрытых работ по устройству пристенного дренажа, лотков и водоотводных канав;

СП 1.03.14-2024

— акт освидетельствования скрытых работ по устройству сборных и монолитных наружных стен подвалов;

— акт промежуточной приемки ответственных конструкций по устройству подпорных стен (сборных и монолитных подпорных стен, траншейных стен методом «стена в грунте»).

A.3 Акты промежуточной приемки ответственных конструкций и освидетельствования скрытых работ при устройстве защиты подземных сооружений от подземных вод:

— акт освидетельствования скрытых работ по приготовлению и нагнетанию растворов (клеечных, обмазочных, штукатурных, пропиточных, инъекционных, тампонажных) для устройства гидроизоляции;

— акт освидетельствования скрытых работ по устройству подготовки поверхностей (основания);

— акт освидетельствования скрытых работ по устройству антикоррозионных покрытий;

— акт освидетельствования скрытых промежуточных работ;

— акт освидетельствования скрытых работ по устройству отдельных видов гидроизоляции;

— акт промежуточной приемки ответственных конструкций по устройству защиты от грунтовых вод (по решению проектной организации);

— акт освидетельствования скрытых работ по устройству дренажа и дренажных систем (включая дренажные отверстия, отверстия для анкеров, коллекторы, лотки и водоотводные каналы);

— акт приемки защитного покрытия.

Приложение Б

Форма акта приемки выполненных работ

АКТ
приемки выполненных работ

 наименование и место расположения объекта

 наименование работ

 « _____ » _____ 20____ г.
 дата приемки

 Комиссия в составе представителей:
 генерального подрядчика (подрядчика) _____

 должность, фамилия, инициалы

заказчика _____

 должность, фамилия, инициалы

проектной организации (при необходимости) _____

 должность, фамилия, инициалы

произвела проверку качества работ, выполненных _____

 наименование генерального подрядчика (подрядчика)

и установила.

К приемке предъявлены следующие работы _____

 наименование, объем и краткая характеристика работ

Работы выполнены в соответствии с проектной документацией и требованиями ТНПА _____

 наименование проектной организации, обозначение комплекта рабочих чертежей и ТНПА

при выполнении работ отсутствуют (или допущены) отклонения от проектной документации и требований ТНПА _____

 наименования и фактические значения контролируемых показателей качества

Даты: начала работ _____

« _____ » _____ 20____ г.

окончания работ _____

« _____ » _____ 20____ г.

Решение комиссии

1 Работы выполнены в соответствии с проектной документацией и требованиями ТНПА.

2* На основании изложенного разрешается производство последующих работ по устройству (монтажу) _____

наименование работ и конструкций

Представитель
генерального подрядчика
(подрядчика)

подпись

расшифровка подписи

Представитель заказчика

подпись

расшифровка подписи

Представитель
проектной организации**

подпись

расшифровка подписи

: 8@3385.

11.09.2023 - 05.09.2024.
: 14.06.2024

* Не заполняется, если производство последующих работ не предусмотрено.

** При необходимости.

Приложение В

**Форма журнала
операционного контроля качества оснований из насыпных грунтов**

**ЖУРНАЛ
операционного контроля качества оснований из насыпных грунтов**

1 Наименование и местонахождение объекта _____

2 Наименование организации, выполняющей работы по устройству основания _____

3 Наименование организации, выполняющей наблюдения (контроль) _____

4 Общая толщина отсыпаемого грунтового основания, м _____

5 Вид отсыпаемого грунта _____, оптимальная влажность W_{opt} , % _____

6 Способ уплотнения основания из насыпных грунтов _____

7 Тип грунтоуплотняющего механизма _____

8 Проектное число проходов (ударов) механизма по одному следу _____

Номер контролируемого слоя	Толщина контролируемого слоя, м	Номер контрольного пункта на плане	Глубина отбора пробы, м	Дата испытаний	Показатели свойств грунта				
					Плотность грунта, ρ , т/м ³	Плотность частиц грунта ρ_d , т/м ³	Коэффициент уплотнения, K_{com}	Влажность грунта, W , %	Гранулометрический состав по фракциям

Инженер I квалификационной категории
(производитель работ)

подпись

расшифровка подписи

Сменный мастер

подпись

расшифровка подписи

Представитель испытательного
подразделения

подпись

расшифровка подписи

Приложение Г

Форма журнала
наблюдения за осадками грунтовых марок

ЖУРНАЛ
наблюдения за осадками грунтовых марок

1 Наименование и местонахождение объекта _____

2 Наименование организации, выполняющей наблюдения _____

3 Тип грунтовой марки _____

4 Абсолютная отметка репера, м _____

Номер марки на плане	Первоначальная абсолютная отметка верха марки, м	Текущие отметки верха марки, м														Суммарная величина осадки марки S, м		
		Дата наблюдения																

Инженер-геодезист _____

подпись

расшифровка подписи

Приложение Д

**Форма журнала
контроля производства работ по намыву грунта**

**ЖУРНАЛ
контроля производства работ по намыву грунта**

1 Наименование и местонахождение объекта _____

2 Наименование организации, выполняющей работы по устройству основания _____

3 Наименование организации, выполняющей наблюдения (контроль) _____

4 Общая толщина намываемого грунтового основания, м _____

5 Вид намываемого грунта _____

6 Способ намыва _____

7 Класс намываемой территории _____

Номер карты намыва	Дата наблюдения	Номер смены	Параметры намыва		
			Уклон пляжа i , %	Интенсивность намыва, м/ч	Содержание грунта в сбросной воде S , г/л

Инженер I квалификационной категории
(производитель работ)

подпись

расшифровка подписи

Сменный мастер

подпись

расшифровка подписи

Представитель испытательного
подразделения

подпись

расшифровка подписи

Приложение Е

Форма журнала
операционного контроля качества оснований из намывных грунтов

ЖУРНАЛ
операционного контроля качества оснований из намывных грунтов

1 Наименование и местонахождение объекта _____

2 Наименование организации, выполняющей работы по устройству основания _____

3 Наименование организации, выполняющей наблюдения (контроль) _____

4 Общая толщина намываемого грунтового основания, м _____

5 Вид намываемого грунта _____

6 Способ намыва _____

7 Класс намываемой территории _____

Номер карты намыва	Номер контрольного пункта на карте намыва	Глубина отбора пробы, м	Дата испытания	Возраст намывного грунта, мес.	Показатели свойств намывного грунта				
					Плотность грунта ρ , т/м ³	Плотность частиц грунта ρ_s , т/м ³	Коэффициент уплотнения K_{com}	Влажность грунта W , %	Гранулометрический состав по фракциям

Инженер I квалификационной категории
(производитель работ)

подпись

расшифровка подписи

Сменный мастер

подпись

расшифровка подписи

Представитель испытательного
подразделения

подпись

расшифровка подписи

Приложение Ж

**Перечень актов промежуточной приемки
ответственных конструкций и актов освидетельствования скрытых работ
при устройстве буроинъекционных анкеров и свай**

Ж.1 Устройство буроинъекционных анкеров и свай осуществляется при наличии следующих актов:

- акта об окончании внешнеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ и готовности объекта;
- акта сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства;
- акта приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий и сооружений;
- акта освидетельствования скрытых работ по устройству естественных и искусственных оснований в котлованах или траншеях или на поверхности земли;
- акта освидетельствования скрытых работ по устройству котлованов и траншей с креплением стенок;
- акта освидетельствования скрытых работ по выполнению требований (мероприятий) при перерывах выполняемых работ более 1 мес. при консервации или расконсервации;
- акта освидетельствования скрытых работ по замоноличиванию анкерных тяг и оголовков;
- акта промежуточной приемки ответственных конструкций по устройству оснований фундаментов (котлована);
- актов промежуточной приемки ответственных конструкций по устройству пробных анкеров и свай.

Ж.2 Устройство буроинъекционных анкеров осуществляют при наличии следующих актов:

- акта освидетельствования скрытых работ по устройству буровых скважин;
- акта освидетельствования скрытых работ по выполнению сварочных работ при изготовлении анкерных тяг и арматурных каркасов;
- акта освидетельствования скрытых работ по установке анкерных тяг;
- акта освидетельствования скрытых работ по натяжению анкерных тяг;
- акта приемочных и контрольных испытаний анкеров с результатами контрольных испытаний;
- акта промежуточной приемки ответственных конструкций по устройству буроинъекционных анкеров.

Ж.3 Устройство буроинъекционных свай следует осуществлять при наличии следующих документов:

- акта освидетельствования скрытых работ по устройству буровых скважин;
- акта освидетельствования скрытых работ по выполнению сварочных работ при изготовлении арматурных каркасов;
- акта освидетельствования скрытых работ по установке арматуры (арматурных каркасов);
- журналов испытаний грунтов статическими вдавливающими, выдергивающими и горизонтальными нагрузками (оснований свай);
- протоколов испытаний буроинъекционных свай;
- акта промежуточной приемки ответственных конструкций по устройству буроинъекционных свай.

Библиография

- [1] П14-01 к СНБ 5.01.01-99 Проектирование и устройство свайных и траншейных стен
- [2] П5-2000 к СНБ 5.01.01-99 Проектирование и устройство оснований из насыпных, малопрочных и слабых грунтов, уплотненных вибродинамическим методом

Официальное издание
МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРАВИЛА

СП 1.03.14-2024
ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ.
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТ

Ответственный за выпуск	Е. П. Желунович
Редактор	Н. А. Лебедко
Технический редактор	А. В. Вальнец
Корректор	Н. В. Леончик

Сдано в набор 23.01.2024.	Подписано в печать 16.05.2024.	Формат 60×84 1/8.
Бумага офсетная.	Гарнитура Ариал.	Печать офсетная.
Усл. печ. л. 5,12.	Уч.-изд. л. 4,22.	Тираж экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение:
республиканское унитарное предприятие «СТРОЙТЕХНОРМ».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/536 от 08.11.2018.
Ул. Кропоткина, 89, 220002, г. Минск.